

# ارتقاء فعالیت‌های جسمانی مردان سالمند

## بر اساس مدل مراحل آمادگی

### چکیده:

مقدمه و هدف: فهم و تأثیر عوامل مؤثر بر فعالیت‌های جسمانی به عنوان یک موضوع مهم بهداشت عمومی محسوب می‌گردد. هدف از این مطالعه کاربرد سازه‌های مدل مراحل آمادگی در ارتقاء فعالیت‌های جسمانی در سالمندان است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه یک کارآزمایی عرصه‌ای با روش نمونه‌گیری سرشماری است. در این مطالعه ۶۰ مرد سالمند ساکن آسایشگاه کهریزک در سال ۱۳۸۶ پرسشنامه‌های اطلاعات دموگرافیک، سازه‌های مدل مراحل آمادگی و رفتار فعالیت جسمانی را قبل و دو ماه پس از مداخله تکمیل نمودند. برنامه مداخله شامل: جلسات مشاوره فردی و بحث گروهی برای گروه آزمون بود. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و با آزمون‌های آماری تی زوجی، مجذور کای و ویلکاکسون تجزیه و تحلیل گردید.

یافته‌ها: بر اساس نتایج مطالعه مداخله موجب اختلاف معنی‌داری برای اثربخشی برنامه‌های آموزشی در مراحل آمادگی، خودکارآمدی، توازن تصمیم‌گیری و رفتار فعالیت جسمانی در سالمندان در گروه آزمون شد ( $P < 0/001$ ).

نتیجه‌گیری: مداخلات آموزشی می‌تواند سبب ارتقاء فعالیت جسمانی گردد و آموزش بر اساس مدل مراحل آمادگی تأثیر مثبتی بر رفتار فعالیت جسمانی دارد. بنابراین استفاده از مدل‌های آموزشی در برنامه‌های آموزش بهداشت پیشنهاد می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: مراحل آمادگی، فعالیت جسمانی، سالمندان

لیلا قهرمانی \*

دکتر شمس‌الدین نیکنامی \*\*

دکتر میر طاهر موسوی \*\*\*

دکتر علیرضا حیدرنیا \*\*

دکتر کامبیز کریم‌زاده شیرازی \*\*\*\*

دکتر غلامرضا بابایی \*\*\*\*\*

\* دانشجوی دکتری آموزش بهداشت، دانشگاه تربیت

مدرس، دانشکده علوم پزشکی، گروه بهداشت

\*\* دکتری آموزش بهداشت، دانشیار دانشگاه تربیت

مدرس، دانشکده علوم پزشکی، گروه بهداشت عمومی

\*\*\* دکتری جامعه‌شناسی، استادیار دانشگاه علوم

بهبودی و توانبخشی، گروه رفاه اجتماعی

\*\*\*\* دکتری آموزش بهداشت، استادیار دانشگاه علوم

پزشکی یاسوج، دانشکده بهداشت، گروه بهداشت

\*\*\*\*\* دکتری آمار زیستی، دانشیار دانشگاه تربیت

مدرس، دانشکده علوم پزشکی، گروه آمار زیستی

تاریخ وصول: ۱۳۸۷/۱/۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۷/۳/۲۷

مؤلف مسئول: دکتر شمس‌الدین نیکنامی

پست الکترونیک: nikhani6@yahoo.com

## مقدمه

طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت، در مقابل هر کودکی که در کشورهای توسعه نیافته به دنیا می‌آید ۱۰ سالمند ۶۵ ساله و بالاتر وجود دارد و تخمین زده می‌شود که این رقم در سال ۲۰۲۰ به ۱۵ نفر برسد (۱). به علت ارتقای سطح بهداشت و کیفیت زندگی در جهان، جمعیت بالای ۶۵ سال در حال افزایش است (۲).

با توجه به افزایش جمعیت این گروه از جامعه و شرایط خاص آنها که نیاز به مراقبت‌ها و توجهات ویژه دارند، درمان و رسیدگی به سالمندان، به هزینه‌های هنگفتی نیاز دارد. هزینه‌های پیشگیری قبل از درمان و توجه به تندرستی و سلامت افراد سالمند، به طور چشمگیری می‌تواند این هزینه‌ها را کاهش دهد (۳).

فعالیت‌های جسمانی ناکافی، مسئول تقریباً ۲۰ درصد همه مرگ و میرهای مربوط به بیماری‌های قلبی، سرطان روده و بیماری دیابت شناخته شده است. در هرسنی، تغییرات الگوهای زندگی چون فعالیت جسمانی مؤثرتر عوامل مرگ و میر را به تأخیر انداخته و سبب افزایش عمر می‌گردد (۴).

از مهمترین عوامل حفظ سلامتی، فعالیت جسمانی منظم می‌باشد و به عنوان یکی از ۱۵ اولویت تغییر رفتار به وسیله گروهی از متخصصان از بیش از ۱۵۰ سازمان ملی برای رسیدن به سلامت تا سال ۲۰۱۰ تدوین گردیده است و یکی از ۱۱ هدف اختصاصی مربوط به تناسب جسمی، افزایش مشارکت بالغین در فعالیتهای جسمانی بوده است.

این اهداف ابتدا برای ارتقاء سلامت آمریکایی‌ها تدوین شده است، اما به نظر می‌رسد که برای همه مردم دنیا می‌تواند مهم باشد (۵). توصیه سلامت مردم تا سال ۲۰۱۰ برای فعالیت بدنی این است که کلیه افراد حداقل ۳۰ دقیقه فعالیت بدنی متوسط برای اکثر روزها یا ترجیحاً کلیه روزهای هفته داشته باشند (۶).

اهمیت فعالیت جسمانی به عنوان ابزاری برای تداوم استقلال در افراد سالمند از طریق بسیاری از مطالعات در طول بیش از ۲۰ سال گذشته مطرح شده است (۷ و ۸).

مدل مراحل آمادگی یکی از الگوهایی است که به طور گسترده و موفقیت‌آمیز در مداخلات آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت مورد استفاده قرار گرفته است. پروچاسکا و دیکلمنت اظهار می‌دارند که این مدل بر چگونگی مراحل تغییر افراد متمرکز است و پنج مرحله را برای پیشرفت در تغییر رفتار در نظر می‌گیرد:

۱. مرحله پیش تفکر<sup>(۱)</sup>: فرد در مورد ترک یا پذیرش یک رفتار خاص فکر نمی‌کند و نسبت به مشکل آگاه نیست.

۲. مرحله تفکر<sup>(۲)</sup>: فرد از وجود مشکل آگاه است و به طور جدی در حال بررسی تغییر رفتار در چند ماه آینده (حدود شش ماه) است.

۳. مرحله آمادگی<sup>(۳)</sup>: افراد آمادگی ایجاد تغییر را دارند و برای رسیدن به یک هدف رفتاری برنامه‌ریزی می‌کنند.

1-Precontemplation  
2-contemplation  
3-Preparation

میزان فعالیت جسمانی و سنجش مراحل تغییر استفاده شد، به این صورت که در دو مرحله به فاصله ۱۰ روز از همدیگر پرسشنامه‌ها میان ۲۰ نفر از سالمندان توزیع، تکمیل و جمع‌آوری شد. روش همسانی درونی آلفای کرونباخ، برای تعیین اعتماد علمی مقیاس‌های خودکارآمدی و موازنه تصمیم‌گیری (مزایا و معایب رفتار) به کار رفت.

پس از آنالیز پرسشنامه اولیه نیازهای آموزشی بر اساس آن تشخیص داده شد و محتوای آموزشی بر اساس نیازهای آموزشی جامعه مورد مطالعه بر اساس مدل موجود طراحی گردید. مداخله آموزشی در گروه آزمون به مدت هشت هفته انجام شد. سپس دو ماه پس از اتمام برنامه آموزشی مجدداً پرسشنامه‌ها از افراد جمع‌آوری و مورد آنالیز قرار گرفت.

جامعه آماری مردان سالمند ساکن آسایشگاه کهریزک بودند که از بین آنها افرادی که شرایط ورود به مطالعه را داشتند (سالمندانی که سلامت آنها برای فعالیت جسمانی به وسیله پزشک تأیید شده بود، از نظر مدل مراحل آمادگی در یکی از مراحل پیش تفکر، تفکر و یا آمادگی بودند) نمونه مورد نظر را تشکیل دادند. حجم کل نمونه ۶۰ نفر بود که این تعداد در واقع تعداد کل سالمندان مرد در آسایشگاه بودند که در دو بخش مجزا سکونت داشتند. جهت عدم ارتباط بین

۴. مرحله عمل<sup>(۱)</sup>: تغییر رفتار از شش ماه قبل شروع شده و ادامه دارد.

۵. تثبیت<sup>(۲)</sup>: افراد برای پایداری تغییرات موفق رفتاری تلاش می‌کنند و بیش از ۶ ماه پس از مرحله عمل ادامه دارد (۹). پژوهش حاضر به منظور بررسی تأثیر آموزش بر اساس مدل مراحل آمادگی بر رفتارهای ورزشی سالمندان انجام گرفت.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه یک کارآزمایی عرصه‌ای با روش نمونه‌گیری تمام شماری است که در سال ۱۳۸۶ بر روی سالمندان مرد ساکن آسایشگاه کهریزک انجام پذیرفت. جمع‌آوری اطلاعات از طریق تکمیل پرسشنامه برای هر دو گروه صورت گرفت. این پرسشنامه با استفاده از مطالعات مشابه و بررسی متون و زیر نظر متخصصین و مکاتبه با محققان در خارج از کشور جهت دریافت اطلاعات و بر اساس متغیرهای مدل تنظیم و تکمیل گردید و بر اساس تکنیک ترجمه مجدد به فارسی برگردانده شد.

جهت تعیین وضوح آیتم‌ها، روایی صوری و محتوی پرسشنامه‌ها در اختیار ۱۰ نفر از متخصصین قرار گرفت و از آنها خواسته شد نظرات اصلاحی خود را بیان کنند و تغییرات مورد نیاز اعمال گردید.

برای تعیین اعتماد علمی ابزار در این مرحله دو نوع روش متفاوت علمی به کار رفت؛ روش آزمون - آزمون مجدد، برای تعیین اعتماد علمی پرسشنامه

1-Action  
2-Maintenanc

افراد گروه آزمون و کنترل یک بخش به تصادف در گروه آزمون و بخش دیگر در گروه کنترل قرار گرفت. تعداد ساکنین هر بخش ۳۰ نفر بود.

ابزارهای مورد استفاده شامل؛ پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک و مراحل تغییر در فعالیت جسمانی<sup>(۱)</sup> که به وسیله مارکوس و همکاران<sup>(۲)</sup> (۱۹۹۲) تهیه شده است بود (۱۰). این پرسشنامه در ایران به وسیله کریم‌زاده و همکاران (۱۳۸۵) هنجاریابی شده است (۱۱).

مراحل مذکور بر حسب رفتار ورزشی عبارت است از؛ مرحله پیش تفکر، مرحله تفکر، مرحله آمادگی، مرحله عمل و نگهداری. از شرکت کنندگان خواسته شد تا یکی از ۵ گزینه بالا را انتخاب نمایند. ضریب باز آزمایی به دست آمده در این مطالعه در خصوص روایی پرسشنامه بر روی ۲۰ نفر در یک دوره ۲ هفته‌ای برابر ۷۶ درصد بود.

موازنه تصمیم‌گیری در فعالیت جسمانی به وسیله پرسشنامه‌ای<sup>(۳)</sup> که به وسیله نیگ و همکاران<sup>(۴)</sup> (۱۹۹۸) تهیه شده است اندازه‌گیری شد (۱۲).

این مقیاس به بررسی میزان اهمیت مزایا و معایب شروع به ورزش در افراد بر طبق یک مقیاس ۵ درجه‌ای، از اهمیتی ندارد (۱ نمره) تا بیشترین اهمیت (۵ نمره) می‌پردازد. این ابزار شامل؛ دو زیر مقیاس مزایا و معایب می‌باشد که هر زیر مقیاس ۵ سؤال با حداقل ۵ تا حداکثر ۲۵ نمره اندازه‌گیری شد. مقدار آلفای کرونباخ برای این مقیاس ۰/۷۱ بود.

خودکارآمدی فعالیت جسمانی به وسیله پرسشنامه‌ای<sup>(۵)</sup> که به وسیله شوارزر و رنر<sup>(۶)</sup> (۲۰۰۷) تهیه شده است اندازه‌گیری شده است (۱۳). این پرسشنامه در ایران به وسیله کریم‌زاده و همکاران (۱۳۸۵) هنجاریابی شده است (۱۱).

این پرسشنامه شامل؛ ۵ سؤال چهارگزینه‌ای بر مبنای مقیاس لیکرت از کاملاً نامطمئنم (۱ نمره) تا کاملاً مطمئنم (۴ نمره) با حداقل ۵ تا حداکثر ۲۰ نمره می‌باشد. مقدار آلفای کرونباخ برای این مقیاس ۰/۸۵ بود.

جهت تعیین میزان فعالیت جسمانی سالمندان از پرسشنامه فعالیت جسمانی سالمندان<sup>(۷)</sup> استفاده گردید (۱۴). این مقیاس شامل؛ اطلاعاتی در خصوص زمان صرف شده به وسیله فرد برای انجام پیاده‌روی و فعالیت جسمانی متوسط و شدید و فعالیت خانگی و محیط کار در ۷ روز گذشته است و تا کنون مطالعات زیادی روایی و پایایی آن را گزارش نموده‌اند. ضریب باز آزمایی به دست آمده در این مطالعه در خصوص روایی پرسشنامه برابر ۷۶ درصد بود.

در گروه آزمون هشت جلسه آموزشی برگزار گردید. استراتژی آموزشی مورد استفاده در این بخش شامل؛ آموزش شروع انجام فعالیت جسمانی منظم برای حداقل ۳ روز در هفته بود که متناسب با توانایی

1-Stage of Exercise Change Questionnaire (SECQ)  
2-Marcus et al  
3-Exercise Decisional Balance Questionnaire (EDBQ)  
4-Nigg et al  
5-The Physical Exercise Self-efficacy Scale  
6-Schwarzer & Renner  
7-Physical Activity Scale for the Elderly (PASE)

فعالیت جسمانی آنها تبدیل شود، تقاضا و دریافت کمک از افراد مطلع و اطرافیان برای انجام فعالیت جسمانی منظم روزانه بود. هر دو هفته یک بار مرحله تغییر تعیین می‌شد و هر کدام از افراد آموزش متناسب با وضعیت آخرین مرحله خود در رفتار را دریافت می‌کردند.

دو جلسه نیز به صورت فعالیت عملی برای افزایش فعالیت جسمانی در نظر گرفته شد. جلسه اول به صورت فعالیت عملی به مدت ۶۰ دقیقه در محوطه آسایشگاه انجام شد. روزهای اول با ۵ تا ۱۰ دقیقه پیاده‌روی آغاز کردند و به مرور آن را در طی ۶ هفته به ۳۰ دقیقه افزایش دادند. در ضمن برای لذت بخش بودن و ایجاد فضای انگیزشی و با نشاط بیشتر فعالیت از نوار موسیقی ورزش ملایم متناسب با سن سالمندی استفاده شد.

جلسه بعدی نیز به صورت انجام فعالیت عملی در سالن ورزش به همراه مربی ورزش، فیزیوتراپ و محقق بود که افراد پس از حضورشان در سالن با افراد همگروه خود به صورت فردی یا گروهی به یک فعالیت عملی می‌پرداختند. استفاده از مربی ورزش و فیزیوتراپ به دلیل ایجاد حمایت اجتماعی و علاقه سالمندان به این افراد بود.

در پایان مطالعه جهت رعایت ملاحظات اخلاقی دو جلسه آموزشی به همراه مواد آموزشی به گروه کنترل ارائه گردید.

فرد شروع می‌شد و هدف آن افزایش تدریجی تا رسیدن به ۳۰ دقیقه پیاده‌روی در روز بود. سالمندان آسایشگاه در مراحل مختلف آمادگی برای پرداختن به فعالیت جسمانی بودند که این ویژگی، منطبق با سازه اصلی مراحل آمادگی در نظر گرفته شد. افراد این گروه بر اساس سازه مراحل تغییر مدل مراحل آمادگی در ابتدای آموزش به سه گروه پیش تفکر، تفکر و آمادگی تقسیم شدند. ۲۲ نفر در مرحله پیش تفکر، ۶ نفر در مرحله تفکر و ۲ نفر در مرحله آمادگی بودند. برای هر شرکت‌کننده در این مرحله ۳ جلسه مشاوره فردی به مدت ۱۵-۱۰ دقیقه در ۳ هفته متوالی انجام پذیرفت. ۳ جلسه بحث گروهی به منظور تأمین مشارکت فعالانه در یادگیری نیز بین افرادی که از نظر مرحله تغییر مانند هم بودند برگزار گردید. مدت جلسات بحث گروهی ۶۰ - ۴۵ دقیقه بود. اهم اهداف آموزشی این بخش شامل؛ اهمیت انجام فعالیت جسمانی، شناسایی و استفاده از امکانات آسایشگاه برای ورزش کردن، انجام صحیح رفتار مورد نظر، بیان راههای خود تشویقی به وسیله سالمند، شناسایی موانع درک شده برای انجام فعالیت جسمانی و یافتن راهکارهای مناسب برای غلبه بر این موانع، تأکید بر منافع درک شده فعالیت جسمانی، افزایش خودکارآمدی سالمندان آسایشگاه جهت انجام فعالیت جسمانی، چگونگی استفاده از محیط آسایشگاه به عنوان این که به یک محیط مناسب برای افزایش

جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم‌افزار SPSS<sup>(۱)</sup> و آزمون‌های آماری تی زوجی<sup>(۲)</sup>، مجذور کای<sup>(۳)</sup> و ویلکاکسون<sup>(۴)</sup> استفاده شد.

#### یافته‌ها

میانگین سنی مردان سالمند در گروه کنترل ۷۳ سال و در گروه آزمون حدود ۷۰ سال بود. پیش از مداخله هیچ‌گونه تفاوت معنی‌داری از لحاظ سن، میزان تحصیلات، مدت اقامت در آسایشگاه، شغل قبلی، تعداد فرزندان، بیماری‌های موجود و همچنین متغیرهای مربوط به مدل مراحل آمادگی و میزان فعالیت جسمانی بین دو گروه وجود نداشت.

در گروه آزمون ۲۲ نفر در مرحله پیش‌تفکر، ۶ نفر در مرحله تفکر و ۲ نفر در مرحله آمادگی و در گروه کنترل ۲۳ نفر در مرحله پیش‌تفکر و ۷ نفر در مرحله تفکر بودند. نتایج آزمون مجذور کای در قبل از آموزش نشان داد که دو گروه از لحاظ قرار گرفتن در مراحل تغییر با یکدیگر تفاوت معنی‌داری ندارند، اما در پس از مداخله تفاوت معنی‌داری را با  $p < 0/0001$  نشان داد. آزمون آماری ویلکاکسون نیز نشان داد که در گروه آزمون از لحاظ سازه مراحل تغییر در قبل و بعد از مداخله تفاوت معنی‌داری وجود داشت، اما در گروه کنترل این تفاوت مشاهده نگردید (جدول ۱).

همچنین نتایج این بررسی نشان داد که میانگین میزان نمرات خودکارآمدی پیش‌آزمون در گروه آزمون برابر  $8/03 \pm 2/8$  و در گروه کنترل

$6/8 \pm 2/4$  بوده است و آزمون آماری تی اختلاف معنی‌داری را بین این دو گروه نشان نداد. میانگین میزان نمرات مزایای رفتار پیش‌آزمون در گروه آزمون برابر  $8/37 \pm 3/1$  و در گروه کنترل  $7/07 \pm 3/05$  بوده است و اختلاف معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت. میانگین میزان نمرات معایب رفتار پیش‌آزمون در گروه آزمون برابر  $21/53 \pm 3/7$  و در گروه کنترل  $22 \pm 2/9$  بوده است و اختلاف معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت. میانگین میزان نمرات رفتار پیش‌آزمون در گروه آزمون برابر  $35/1 \pm 40$  و در گروه کنترل  $28/8 \pm 38/6$  بوده است و آزمون آماری تی اختلاف معنی‌داری را بین این دو گروه نشان نداد. پس از اجرای برنامه آموزشی تهیه شده برای گروه آزمون میانگین میزان نمرات خودکارآمدی به  $10/2 \pm 3/6$  رسید که این میزان با آزمون تی زوجی و با  $p < 0/0001$  اختلاف معنی‌داری را با قبل از آموزش در این گروه نشان داد. همچنین میانگین مزایای رفتار به  $10/4 \pm 3/5$  رسید که این میزان با  $p < 0/0001$  اختلاف معنی‌داری را با قبل از آموزش در این گروه نشان داد. در زمینه نمرات معایب رفتار نیز آزمون مذکور با میانگین  $20/5 \pm 2/9$  و با  $p < 0/0001$  اختلاف معنی‌داری را با قبل از آموزش در این گروه نشان داد. میزان نمرات رفتار فعالیت جسمانی نیز آزمون مذکور

1-Statistical Package for Social Sciences

2-Paired t-test

3-Chi-square Test

4-Wilcoxon

مداخله برای مقایسه دو گروه نشان دهنده تفاوت معنی‌داری بین دو گروه آزمون و کنترل به لحاظ سازه‌های مدل مراحل آمادگی از قبیل: مزایای رفتار ( $p < 0/002$ )، معایب رفتار ( $p < 0/0001$ )، خودکارآمدی ( $p < 0/0001$ ) و رفتار فعالیت جسمانی ( $p < 0/006$ ) بود (جدول ۲).

با میانگین  $75/07 \pm 62$  و با  $p < 0/0001$  اختلاف معنی‌داری را با قبیل از آموزش در این گروه نشان داد، ولی میانگین نمرات میزان خودکارآمدی، مزایای رفتار، معایب رفتار، رفتار فعالیت جسمانی و سازه مراحل تغییر در گروه کنترل در پس آزمون اختلاف معنی‌داری را با پیش آزمون نشان نداد. آزمون تی مستقل در پایان

جدول ۱: مرحله تغییر سالمندان تحت مطالعه از لحاظ انجام فعالیت‌های جسمانی در دو گروه قبل و بعد از مداخله

| مرحله آمادگی                  | گروه        |             | آزمون       |             | کنترل       |             |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                               | قبل         | بعد         | قبل         | بعد         | قبل         | بعد         |
|                               | تعداد(درصد) | تعداد(درصد) | تعداد(درصد) | تعداد(درصد) | تعداد(درصد) | تعداد(درصد) |
| پیش تفکر                      | ۲۲ (۷۳/۳)   | ۳ (۱۰)      | ۲۳ (۷۶/۷)   | ۲۱ (۷۰)     |             |             |
| تفکر                          | ۶ (۲۰)      | ۶ (۲۰)      | ۷ (۲۳/۳)    | ۷ (۲۳/۳)    |             |             |
| آمادگی                        | ۲ (۶/۷)     | ۸ (۲۶/۷)    | ۰           | ۲ (۶/۷)     |             |             |
| عمل                           | ۰           | ۱۳ (۴۳/۳)   | ۰           | ۰           |             |             |
| تداوم                         | ۰           | ۰           | ۰           | ۰           |             |             |
| آزمون ویلکاکسون سطح معنی‌داری |             |             | $< 0/0001$  |             | NS*         |             |

\*NS: Not Significant

جدول ۲: متغیرهای خودکارآمدی، مزایا و معایب رفتار و رفتار فعالیت جسمانی در دو گروه قبل و بعد از مداخله

| نوع متغیر    | گروه                   |                        | آزمون                  |                        | کنترل                  |                        |
|--------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|              | قبل                    | بعد                    | قبل                    | بعد                    | قبل                    | بعد                    |
|              | انحراف معیار ± میانگین | انحراف معیار ± میانگین | انحراف معیار ± میانگین | انحراف معیار ± میانگین | انحراف معیار ± میانگین | انحراف معیار ± میانگین |
| خودکارآمدی   | ۸/۰۳ ± ۲/۸             | ۱۰/۲ ± ۳/۶             | ۶/۸ ± ۲/۴              | ۷/۰۲ ± ۲/۶             |                        |                        |
| مزایای رفتار | ۸/۳۷ ± ۳/۱             | ۱۰/۴ ± ۳/۵             | ۷/۵۷ ± ۳/۰۵            | ۷/۶ ± ۳                |                        |                        |
| معایب رفتار  | ۲۱/۵ ± ۳/۷             | ۲۰/۵ ± ۲/۹             | ۲۲ ± ۲/۹               | ۲۱/۹ ± ۲/۸             |                        |                        |
| رفتار        | ۳۵/۱ ± ۴۰              | ۷۵/۰۷ ± ۶۲             | ۲۸/۸ ± ۳۸/۶            | ۳۵/۰۷ ± ۴۲/۹           |                        |                        |

\*NS: Not Significant

## بحث و نتیجه‌گیری

مدل مراحل آمادگی اطلاعاتی در مورد این که چه زمانی تغییر رفتار اتفاق می‌افتد و چگونگی تغییر رفتار را شرح می‌دهد (۱۵) و هدف اصلی این مدل این است که چگونگی تغییر رفتار بهداشتی را توضیح می‌دهد. مهمترین سازه عمومی این مدل مراحل تغییر است که بعد زمانی تغییر رفتار بهداشتی را منعکس می‌کند. قوت سازه مراحل تغییر در این است که ماهیت پویایی تغییر رفتار را برجسته نموده و تعیین می‌کند که چه زمانی تغییر اتفاق می‌افتد (۱۶). آدامز و وایت<sup>(۱)</sup> (۲۰۰۲) در یک بررسی از ۱۶ پژوهش مداخله‌ای انجام شده مبتنی بر مدل تغییر رفتار اظهار می‌دارند که با توجه به نیازهای اختصاصی افراد در هر یک از پنج مرحله تغییر، رایه مداخله باید متناسب و سازگار با مرحله آمادگی افراد باشد (۱۷). لذا هدف از انجام این بررسی، رایه مداخله متناسب شده با مرحله آمادگی، به منظور افزایش رفتار فعالیت جسمانی در سالمندان بود.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که اجرای برنامه آموزشی در ارتقاء فعالیت‌های جسمانی سالمندان مؤثر بوده است، ولی تا کنون مداخله آموزشی مبتنی بر مدل برای افزایش فعالیت جسمانی در سالمندان مقیم آسایشگاه طراحی و ارزیابی نشده است. طبق نتایج در سنجش پایه، میزان فعالیت جسمانی روزانه سالمندان آسایشگاه پایین بود، اما پس از اجرای برنامه آموزشی، عملکرد گروه آزمون در این زمینه به طور معنی‌داری بهبود یافت.

بر اساس نتایج حاصل از اندازه‌گیری مراحل

تغییر در آزمون پایه، همه شرکت کنندگان در هر دو گروه از لحاظ پرداختن به فعالیت جسمانی در مراحل پیش تفکر، تفکر و آمادگی قرار داشتند. پس از اجرای برنامه آموزشی، گروه آزمون پیشرفتی را در مراحل تغییر در مقایسه با گروه کنترل نشان داد. افزایش تعداد شرکت کنندگان گروه آزمون به مرحله عمل را می‌توان مرتبط با راهکارهای آموزشی مورد استفاده دانست. سازه مراحل تغییر بر پایه این فرض ثابت شده قرار دارد که آموزش قادر است پیشرفت افراد در خلال مراحل را بهبود بخشد (۱۸). همچنین ویژگی‌های منحصر به فرد مطالعه که شامل؛ انتخاب نمونه‌هایی از مردان آسایشگاه کهریزک بود این فرصت را فراهم می‌آورد که افراد اوقات فراغت بیشتری برای شرکت در برنامه‌های فعالیت جسمانی داشته باشند و مجتمع بودن محل مسکونی آنها امکان ارتباط نزدیک‌تر افراد را جهت برنامه‌ریزی برای شرکت در فعالیت‌های جسمانی به صورت گروهی فراهم می‌آورد. با توجه به این که نمونه‌های مورد مطالعه افراد سالمند بودند خستگی و دردهای ناشی از فعالیت جسمانی از موانع انجام فعالیت در آنها بود که برای غلبه بر این موانع راهکار انجام فعالیت به صورت گروهی پیشنهاد شد که باعث لذت بخش‌تر شدن فعالیت می‌شد.

در نظر گرفتن سازه خودکارآمدی به عنوان

یک عامل مهم در ایجاد فعالیت‌های جسمانی ضرورت

1-Adams & White



همکاران<sup>(۱)</sup> (۲۰۰۱) که در آنها با بهبود مرحله تغییر افراد، از موانع انجام فعالیت جسمانی کاسته شده است پشتیبانی می‌شود (۲۱). علت تأثیر برنامه حاضر بر میزان فعالیت جسمانی، شاید این امر باشد که در برنامه آموزشی سعی شد که عوامل فردی و محیطی مؤثر بر ایجاد و ارتقاء فعالیت جسمانی سالمندان آسایشگاه بررسی شود و متناسب با آن محتوا و استراتژی‌های آموزشی تهیه شود. شاید برگزاری جلسات بحث گروهی که عامل تغییر نگرش افراد می‌باشد و یا افزایش حمایت اطرافیان عامل ایجاد این افزایش بوده است. در بحث‌های گروهی جو حمایت‌کننده برای افراد ایجاد می‌شود و شرکت در این کلاس‌ها مزایای روانشناختی برای افراد خواهد داشت (۲۲). این موضوع نشان می‌دهد که طراحی و اجرای برنامه‌ریزی‌های آموزشی منسجم حتی می‌تواند ویژگی‌های شخصیتی پایدار را نیز تا حدودی تحت تأثیر قرار دهد.

با توجه به این که سالمندان از نظر عاطفی، اجتماعی و فیزیکی نیازمند حمایت هستند و مانند بقیه مردم، میل و رغبت زیادی به زندگی سالم در جامعه دارند و ناتوانی‌هایی که با افزایش سن احساس می‌کنند نیاز آنها را به این حمایت بیشتر می‌کند، توانمند کردن آنها نسبت به فعالیت‌های جسمانی و ایجاد انگیزه، حس خود ارزشی و آمادگی این افراد

داشت، چرا که خودکارآمدی یک اصل ارتباط دهنده بین آگاهی و رفتار و اعتقاد به توانایی خود برای انجام رفتار است.

نتایج مطالعه نشان می‌دهد که خودکارآمدی گروه آزمون دارای تفاوت معنی‌داری نسبت به گروه کنترل است. با توجه به این که وجود خودکارآمدی درک شده در فرد مقدمه انجام یک رفتار به حساب می‌آید، لذا می‌بایست توجه ویژه‌ای به افزایش خودکارآمدی سالمندان نمود.

بر اساس مطالعات صورت گرفته با مدل مراحل تغییر، زمانی که یک فرد غیر فعال در انجام فعالیت جسمانی، از مراحل پیش از عمل به مراحل عمل و نگهداری رفتار حرکت می‌کند، میزان فواید درک شده رفتار و خودکارآمدی افزایش یافته و از میزان موانع درک شده برای انجام آن رفتار کاسته خواهد شد (۱۹). نتایج مطالعه حاضر در مورد فواید درک شده نشان داد که با بهبود مرحله تغییر افراد در گروه آزمون، فایده درک شده فعالیت جسمانی نیز افزایش یافت.

در ارتباط با موانع درک شده برای انجام فعالیت جسمانی، مطالعات نشان داده است که با پیشرفت افراد از مرحله پیش تفکر به مراحل عمل و نگهداری، از موانع درک شده، کاسته می‌شود (۲۰).

در مطالعه حاضر گروه آزمون در زمان پس از مداخله موانع درک شده کمتری در مقایسه با گروه کنترل داشتند. یافته‌های این مطالعه در ارتباط با موانع درک شده نیز از سوی یافته‌های مطالعه بوک و

1-Bock et al

جهت ورود به مراحل مختلف سالخوردگی، می‌تواند از مشکلات آنها بکاهد و دستیابی آنها را به زندگی مستقل امکان‌پذیر سازد. شرکت در تمرینات ورزشی گروهی و پیاده روی، در ایجاد سلامتی و کاهش خستگی جسمی و روحی آنها نقش به‌سزایی دارد. امروزه سپردن سالمندان به مؤسسات امری اجتناب‌ناپذیر است. چنین مراکزی علاوه بر سرویس‌دهی در زمینه نیازهای اولیه باید بتوانند محیطی فراهم آورند که سالمندان از لحاظ ارضای نیازهای روانی و جسمی مثل فعالیت جسمانی دارای حداقل امکانات باشند. لذا پیشنهاد می‌گردد با ایجاد و توسعه فضاهای مناسب جهت انجام فعالیت جسمانی و تجهیز این مراکز به امکانات رفاهی و بهداشتی به برنامه‌ریزی برای استفاده از توان بالقوه سالمندان این مراکز پرداخته شود.

### تقدیر و تشکر

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند تا از زحمات و همکاری مسئولان، کارکنان و سالمندان آسایشگاه کهریزک که در اجرای این طرح مشارکت داشته‌اند کمال تشکر و قدردانی را بنمایند.

# Transtheoretical Model-based (TTM) Interventions to Improve Physical Activities in Elderly Men

Ghahremani L<sup>\*</sup>,  
Niknami SH<sup>\*\*</sup>,  
Mosavi MT<sup>\*\*\*</sup>,  
Heidarnia AR<sup>\*\*\*\*</sup>,  
Karimzadeh Shirazi K<sup>\*\*\*\*\*</sup>,  
Babaei GH<sup>\*\*\*\*\*</sup>

<sup>\*</sup>PhD Candidate of Health Education, Department of Health Education, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

<sup>\*\*</sup>Associate Professor of Health Education, Department of Health Education, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

<sup>\*\*\*</sup>Assistant Professor of Sociology, Department of Social Welfare, University of Social Welfare & Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.

<sup>\*\*\*\*</sup>Assistant Professor of Health Education, Department of Public Health, Faculty of Health, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran

<sup>\*\*\*\*\*</sup>Associate Professor of Biostatistics, Department of Biostatistics, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

**KEYWORDS:**  
Transtheoretical,  
Physical Activity,  
Older People

Received: 16/1/1387

Accepted: 27/3/1387

**Corresponding Author: Niknami SH**  
**Email: niknami6@yahoo.com**

## ABSTRACT:

**Introduction & Objective:** Understanding and influencing the determinants of physical activity is an important public health challenge. This study examines the application of key constructs of the transtheoretical model to physical activity behaviors for aged people.

**Materials & Methods:** This study is a field trial with census sampling. Sixty healthy adult men at Kahrizak nursing home in 1386 completed a questionnaire including demographics and self-reported levels of physical activity, constructed from the Transtheoretical Model (TTM), before and after two months of intervention. The interventional program included tailored counseling and focus group. The data were then analyzed with T test,  $X^2$ , pair T test and Wilcoxon, using SPSS software.

**Results:** Statistical analysis showed a significant difference for the effect of health education program on increasing stage of change, self-efficacy, decisional balance and physical activity behavior in elderly people ( $p < 0.0001$ ).

**Conclusion:** Educational physical activity interventions can result in increased physical activity, thus, health education program based on TTM has had positive effect on promotion physical activity behavior. It can be recommended that health education be used on educational models.

## REFERENCES:

۱. صمدی صادق، بیات آرش، طاهری حمید، جنید بدری سادات، روزبهبانی نسرین. آگاهی، نگرش و عملکرد سالمندان نسبت به شیوه زندگی سالم در دوران سالمندی. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی قزوین ۱۳۸۶؛ سال یازدهم، شماره ۱: ۸۴-۸۳.
2. Joy J, Fony M. The older adult: A comparison of long-term care in Glasgow and Sanfrancisco. *Int Coun Nurs J* 2000; 470:157-66.
۳. نوری حبشی اکبر. بررسی عوامل خطرزای قلبی و عروقی در سالمندان فعال و غیرفعال. حرکت ۱۳۸۲؛ تابستان، شماره ۱۶: ۸۹-۷۹.
۴. خالدان اصغر. اثر تمرینات ورزشی بر روی قابلیت‌های فیزیولوژیکی و کارکردی افراد سالمند و طول عمر. حرکت ۱۳۷۹؛ تابستان، شماره ۵: ۱۰۷-۸۷.
5. Sechrist KR, Walker S, Pender N. Development and psychometric evaluation of the exercise benefit/barriers scale. *Res Nurs Health* 1987; 10: 357-65.
6. Costanzo C, Walker S, Yates B, McCabe B, Berg K. Physical activity counseling for older women. *West J Nurs Res* 2006; 28: 786.
7. Pickering G, Brunet F, Roussel M, Pastor JM. Evaluation of the offer of physical activity for the elderly in a region of France. *Arch Gerontol Geriatr* 2001; 33: 1-6.
8. Fahlman M, Boardley D, Flynn MG, Braun WA, Lambert CP, Bouillon LE. Effects of endurance training on selected parameters of immune function in elderly women. *Gerontology* 2000; 46: 97-104.
9. Glanz K, Rimer BK. Theory at a glance. A guide for health promotion practice. 2<sup>nd</sup> ed. New York: United States National Cancer Institute; 2003;15.
10. Marcus BH, Selby VC, Niaura RS, Rossi JS. Self-efficacy and the stages of exercise behavior change. *Res Q Exerc Sport* 1992; 63: 60-6.
۱۱. کریم‌زاده شیرازی کامبیز. بهینه‌سازی مدل مراحل تغییر با استفاده از فرایند نقشه مداخله به منظور ارتقاء رفتارهای پیشگیری کننده از بیماری پوکی استخوان در زنان ۶۵-۴۰ ساله شیراز. پایان‌نامه دکترای آموزش بهداشت. تهران: دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۸۵.
12. Nigg CR, Rossi JS, Norman GJ, Benisovich SV. Structure of decisional balance for exercise adoption. *Ann Behav Med* 1998; 20: 211.
13. Schwarzer R, Renner B. Health-specific self-efficacy scales. Access: 2007 Jun 16, Available from: URL: <http://www.Ralfschwarzer.de/>.
14. Kevin WS. Physical activity scale for the elderly (PASE): Development and evaluation. *J Clin Epidemiol* 1993; 46(2): 153-62.
15. Bledsoe LK. Smoking cessation: An application of theory of planned behavior to understanding progress through stages of change. *Addict Behav* 2006; 3: 1271-6.
16. Courneya KS, Bobick TM. Integrating the theory of planned behavior with the processes and stages of change in the exercise domain. *Psychol Sport Exerc* 2000; 1: 41-56.
17. Adams J, White M. Are Activity promotion interventions based on the transtheoretical model effective? A critical review. *Br J Sports Med* 2002; 37(2): 106-14.
18. Simon C, Wagner A, Platat C, Arveiler D, Schweitzer B, Schlienger JL, et al. The method of delivery of nutrition and physical activity information may play a role in eliciting behavior changes in adolescents. *Eat Behav* 2007; 8(1): 73-82.
19. Lubans D, Sylva K. Controlled evaluation of a physical activity intervention for senior school students: effects of the lifetime activity program. *J Sport Exerc Psychol* 2006; 28: 252-62.
20. Prochaska JO. Strong and weak principles form precontemplation to action on the basis of twelve problems behaviors. *Health Psychol* 1994; 13: 47-51.
21. Bock BC, Marcus BH, Pinto BM, Forsyth LH. Maintenance of physical activity following an Individualized Motivationally Tailored Intervention. *Ann of Behav Med* 2001; 23(2): 79-87.
22. Klier C, Muzik M, Rosenblum K, Lenz G. Interpersonal psychotherapy adapted for the group setting in the treatment of postpartum depression. *J Psychother Pract Res* 2001; 10: 124-31.